



+88/1/32+

QCM THLR 2

Nom et prénom, lisibles :

DEXEMPLE... Francois

Identifiant (de haut en bas) :

☐ 0 ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☒ 9

☐ 0 ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☒ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9

☐ 0 ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9

Q.1 Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est nul, non nul, positif, ou négatif, cocher nul). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.

J'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 1 entêtes sont +88/1/xx+...+88/1/xx+.

Q.2 Pour toute expression rationnelle e , on a $\emptyset e \equiv e\emptyset \equiv e$.

☒ vrai ☐ faux

Q.3 Pour toute expression rationnelle e , on a $e \cdot e \equiv e$.

☒ faux ☐ vrai

Q.4 Pour toutes expressions rationnelles e, f , on a $(ef)^* e \equiv e(ef)^*$.

☒ vrai ☐ faux

Q.5 Pour toutes expressions rationnelles e, f , on a $(e+f)^* \equiv e^*(e+f)^*$.

☒ vrai ☐ faux

Q.6 Un langage quelconque

- ☒ est toujours inclus (\subseteq) dans un langage rationnel
- ☐ peut avoir une intersection non vide avec son complémentaire
- ☐ peut n'être inclus dans aucun langage dénoté par une expression rationnelle
- ☐ n'est pas nécessairement dénombrable

Q.7 Pour $e = (ab)^*$, $f = a^*b^*$:

☒ $L(e) \not\subseteq L(f)$ ☒ $L(e) \subseteq L(f)$
☐ $L(e) \supseteq L(f)$ ☐ $L(e) = L(f)$

Q.8 Si e et f sont deux expressions rationnelles, quelle identité n'est pas nécessairement vérifiée?

☐ $\emptyset^* \equiv \varepsilon$ ☐ $(ef)^* e \equiv e(fe)^*$
☒ $(ef)^* \equiv e(fe)^* f$
☐ $(e+f)^* \equiv (f^*(ef)^*e^*)^*$
☐ $(e+f)^* \equiv (e^*f^*)^*$

Q.9 L'expression Perl ' $([-+]*[0-9A-F]+[-+/*])^*[-+]*[0-9A-F]^+$ ' n'engendre pas :

☐ 'DEADBEEF' ☒ '(20+3)*3'
☐ '-+-1+--2' ☐ '0+1+2+3+4+5+7+8+9'

Q.10 Donner une expression rationnelle pour le langage des mots sur $\{a, b\}$ ayant un nombre pair de a .

☒ $b^*(ab^*a)^*b^*$ ☒ $b^*(ab^*ab^*)^*$
☐ $a^*(ba^*b)^*a^*$ ☐ $a^*(ba^*ba^*)^*$
☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Fin de l'épreuve.